

抗震知识宣传材料

1-7

合釘

抗震知识宣传材料

1

北京抗震知识编写组编 北京抗震救灾指挥部赠

地震及其预防

7月28日，河北省唐山、丰南一带发生强烈地震，并波及到天津市、北京市。地震发生后，伟大领袖毛主席、党中央对灾区人民极为关怀。中共中央向灾区人民发了慰问电，并派出了以华总理为总团长的中央慰问团，给正在同严重自然灾害进行斗争的广大群众以极大的鼓舞。在毛主席的革命路线指引下，灾区军民在各级党组织的领导下，团结一致，充满信心，坚定沉着，英勇顽强地进行抗震救灾的斗争，取得了巨大胜利。

地震是一种经常发生的自然现象。强烈的地震是一种严重的自然灾害，会引起地面的剧烈颠簸和摇晃，造成房屋裂缝或倒塌，烟囱折断，桥梁破坏，地面产生裂缝和喷沙冒水等现象。由于建筑物的破坏，电源、火炉可能引起火灾；由于水库堤坝破坏，还可能引起水灾；由于人以及牲畜的伤亡，并可能发生各种疾病等等。总之，强烈地震会给人民生命财产造成巨大的损失。因此，我们要学点地震知识，认识地震，

搞好抗震防震工作，做到震前镇定沉着，不惊慌失措，地震时减少伤亡损失。

地震是怎么回事呢？地球内部物质不断运动和变化，逐步积聚一股巨大的力量，在地下某些比较软弱的地带，例如断层附近，地壳岩层承受不了压迫它的力量时，岩层就会突然发生破裂和错动，同时激发出一种向四周传播开去的地震波。当地震波传到地表时，地面就振动起来，这就是地震。地下深处岩层发生断裂错动、释放出地震能量的地方叫做震源。震源区域顶上的地面叫震中区。一次强烈地震时，它要掀动震源顶上一、二十公里厚或三、四十公里厚的巨大地层，并把强烈振动传到几百公里以外的地方，可见大地震的能量是多么的巨大。地震时地震的能量是以很多种方式释放出来的，除以地震波的方式释放出来之外，还以热能、电磁能等多种方式释放出来。目前世界上还测不出地震的能量到底有多大，只能测出地震波的能量，所以只好根据各个地震的地震波能量（即震级），来比较每次地震的大小，因此震级是衡量地震大小的一种标准尺度。震级每相差一级，能量则相差30倍左右，一个7级地震的能量，比一个6级地震大30倍；一个8级地震的能量，比一个7级地震又大30倍。一般6级地震就能在震中区造成房倒屋塌等破坏。但震级大小不同、震源深度不同的地震，对地表破坏的程度和破坏范围是不一样的。我国和世界上大多数国家把地表遭受到的破坏，按不同程度划分为12度，称为地震烈度。譬如这一次强烈地震，在震中区唐山、丰南一带遭到的破坏极其严重，使人民的生命财产遭受很大损失，因而烈度高；距震中区90公里左右的天津市

震动和破坏就轻得多，烈度就低；距震中区 160 公里左右的北京市仅仅是少数不坚固房屋出现裂缝，一些质量差的老旧房屋有破坏，烈度就更低。所以说震级和烈度是两个不同的概念，它们既有区别又有联系，一般震级越大，烈度越高。但是，同一震级的地震，由于震源深度、离震中的距离，以及地质条件不同，地面遭受破坏和影响的程度——烈度，也就不一样，一般离震中越远，烈度越小。

大地震是自然界的凶恶敌人，但地震的发生是有前兆的，是可以预测的，可以预防的。无产阶级文化大革命以来，经过短短几年的实践和探索，在毛主席、党中央的关怀和各级党委统一领导下，辽宁省和云南省的专业地震队伍和群众性地震测报队伍相结合，较成功地预报了海城 7.3 级和龙陵 7.6 级强烈地震。但由于地震发生的规律很复杂，我们还没有完全掌握，因此预报还处于探索研究阶段，对好些次地震还做不到及时准确的预报。任何事物都有一个从量变到质变的发展变化过程，地震的孕育和发生也不例外。观测和预报实践证明，大地震前，地下岩层在应变积累过程中，必然会引起发震地区及其附近地区物质的物理、化学等变化。其中有些我们可以在地面上用仪器进行观测，如地形变、地电、地磁、地应力、重力等；有些是通过地下水、气象、动物等表现出来，也可以进行观测和观察。由于自然界物质运动的复杂性，地震前的异常现象往往淹没在非地震因素导致的异常现象之中，所以，必须对观测、观察到的异常现象，进行由此及彼，由表及里，去粗取精，去伪存真的认真分析判断，排除干扰，摸索它们的变化情况与地震发生的内在联

系，才能作为地震预报的根据。同时，不同的地震，震前的征兆也不完全一样，有的比较明显，有的不很明显，有的这个现象明显，有的那个现象明显。例如，大地震发生前，小地震的活动就很不一样。1975年海城7.3级大地震临震前，小地震很多，而且在时间上和空间分布上都有异常的表现，与大地震有较明显的联系；而今年唐山、丰南一带强烈地震临震前，却没有明显的小地震活动，这就给我们进行临震预报增加了困难。而每次大地震之后，在大地震的震源区及其一、二十公里范围内，总有一系列的余震发生，有的地震余震多一些，有的地震余震少一些。1966年邢台大地震和1975年海城大地震余震次数就比较多，而今年唐山大地震的余震并不十分多，但都比较大。余震的数目和大小总的趋势是逐渐衰减。但是根据多次地震的经验，余震在发展过程中会有起伏，因此仍要警惕强余震发生。受大震影响强烈的地区，强余震还能够加重其灾情，因此除认真做好强余震的预测预报工作外，不要进危险的房屋和建筑物，以免造成伤亡和损失。

唐山大地震发生后，在毛主席为首的党中央的亲切关怀下，在各级党组织的坚强领导下，灾区人民英勇奋战，立即展开了一场气壮山河的抗震救灾斗争。灾区群众和干部，泰山压顶不弯腰，灾难临头无所惧。他们以大无畏的无产阶级革命英雄主义精神，斗志昂扬，信心百倍，迅速组织起来，抢救人民的生命财产，千方百计地安排群众生活，积极地恢复生产和交通运输，用实际行动正在谱写着一曲人定胜天的胜利凯歌。

在防震抗震斗争中，我们要以阶级斗争为纲，严防国内外阶级敌人的破坏和捣乱，并注意做好防火、防洪和防病的工作。在强烈地震后，广大群众需要住在室外的临时棚舍里，要注意临时棚舍的抗震性能，特别要注意管理好照明灯火、炉火和电源，避免引起火灾。在雨季汛期，临时棚舍不要搭在河、湖边或低凹容易积水的地方，做好防雨防洪的思想准备和物质准备工作。在炎热的夏天，住在室外一定要认真搞好环境卫生，认真处理粪便和垃圾，不喝生水，生吃瓜果要洗净。同时，也要留心天气的变化，注意增减衣服。各单位应迅速建立临时医疗卫生站，防止疾病的发生和发展。另外，商业部门设立的临时服务点，要远离危险房屋，离开高大建筑物、高压线和变压器，更不要在屋檐下或河湖旁设点。发生余震时，要沉着应战，不要惊慌乱跑，注意房屋和高大建筑物掉砖、落瓦，以免砸伤。

毛主席教导我们：“没有什么困难可以阻碍人的前进的，只要奋斗，加以坚持，困难就赶跑了。”灾区人民豪迈地说：“地球大震，我们大干。你震你的，我干我的。”“它来一次地震，咱们来一场革命。”“十二级台风刮不倒，七级地震震不垮。”人定胜天，向严重的自然灾害展开坚韧不拔斗争的英雄的人民是不可战胜的。

目前，我们要坚决响应毛主席、党中央的战斗号召，认真学习毛主席的一系列重要指示，以阶级斗争为纲，联系各条战线两个阶级、两条路线斗争的实际，深入批邓，反击右倾翻案风，积极抗震，抓革命，促生产，促工作，促战备，夺取抗震救灾斗争的新胜利。我们有力量、有信心、有能力

战胜邓小平反革命的修正主义路线，也有力量、有信心、有能力战胜严重的自然灾害。我们坚信，在毛主席革命路线的指引下，在全国人民的热情支援下，灾区人民一定能够排除万难，重建家园，在社会主义大道上继续胜利前进。

地震时怎样判断震中的远近

地下岩层在地球内部不停的运动过程中，受到力的作用不断发生变化。当某处岩层受的力超过它的强度时，会发生突然破裂或错动。这时原来积聚起来的巨大能量猛烈释放出来，以波的形式向四面八方传播出去，引起地表的强烈震动，这就是我们常说的地震。地下岩层突然破裂或错动的地方，叫震源。地面上与震源正对着的地方，叫震中。

地震波引起的振动，是一种复杂的运动。但粗略地说，可以分为地面的上下跳动和地面的水平晃动。引起地面上下跳动的是纵波，它传播得较快，速度一般是每秒钟五六公里，并且衰减也快。离震中越近，上下颤动越厉害，离震中越远，上下颠簸就越轻。引起地面水平晃动的是横波，它传播较慢，速度一般是每秒钟三四公里。但它传播得较远，衰减得慢。离震中较远的地方，感觉不到上下跳动，但仍能感觉到水平晃动。在一般情况下，地震时地面总是先上下跳动，后水平晃动。从上下跳动初起到水平晃动开始，由于纵波和横波传播速度不同，所以有一个间隔时间。因此，我们可以根据这个间隔时间的长短来粗略地判断震中的远近。这个时间间隔越短，说明震中越近；这个时间间隔越长，说明震中越远。我们可以用每秒钟8公里速度和这个间隔时间相乘得出大概的震中距离。例如，这次唐山、丰南地震，北京地

面上下颠簸到水平晃动的时间间隔是20秒左右，估计震中距约有160公里。

粗略地判断出震中距离的远近，有助于我们采取适当的临震防御措施。例如，在没有接到临震预报，又没有发现宏观前兆情况下，如果感到地面上下跳动很厉害，表明震中较近，这时要沉着果断地火速跑到室外。来不及离开时，可在坚实的家俱下（如床、桌子等）暂避一下。如果地面上下跳动不如水平晃动厉害，表明震中远一些。室内人员要有秩序地撤离房屋，并应特别注意防止建筑物上部的坠落物把人砸伤。

北京人民广播电台出版 * 北京印刷二厂印刷

北京市新华书店发行 * 1976年8月第一次印刷
